

## IEEJ 地球温暖化シンポジウム挨拶

2009 年 5 月 28 日

理事長 内藤正久

まず、このシンポジウムにご参加いただいた皆様方、お忙しい中、わざわざご講演いただく方々、discussants になっていただく方々に厚く御礼申し上げます。

ここでは、挨拶に換えて、日頃感じている雑感を簡単に述べさせていただきたいと思います。

3 点あります。① **地球温暖化対応のために明確な座標軸をもつこと**、② **国益を見据えて国際交渉にあたるべきこと**、③ **中期目標の選択は、それらの視点を踏まえるべきこと**です。

### I. まず、地球温暖化対策について、明確な座標軸を持つことが必要だと考えます。

特に、1)「3E(環境・エネルギー・経済)の balance」と2)「科学的知見の共有」が重要です。

1) まず、「3E の balance」です。

- a) 今回の中期目標検討委員会に参加してみて、「環境」・「経済」については、かなり体系的な議論がありましたが、「エネルギー・セキュリティ」については、ほとんど議論が深まらなかったことは残念でした。そこで、エネルギーについて触れることからはじめたいと思います。

#### ① エネルギーなくして、日々の国民生活も、産業活動も成り立ちません。

太平洋戦争の最大の原因の一つがエネルギーの確保であったこと等の歴史的認識が、今や希薄になってきています。欧米では、現在、エネルギー・セキュリティが当然の前提となっています。例えば、米国の Obama 政権のグリーン・ニューディールの論議も、全て「エネルギーの安定供給の確保」を前提に検討されています。人口の多い国では、エネルギー自給率 50%の確保が常識ですが、**日本は自給率 4%、原子力を含めて 18%に止まります**。私の交流する多くの欧米人から、日本のような 1 億人を越える国で、低い自給率への対策を十分に検討しないことに疑問を投げかけられます。

#### ② 又、エネルギー問題は**長期の時間軸で考えることが必要**です。

図で示した通り 2020~2030 年に多くの有効な技術が開花見通しです。**更に、2080 年頃には核融合、宇宙太陽光を中心に「電気の時代」を迎えると見られています**。

しかし、それまでの間、**化石燃料等をいかにクリーンに使うかが大事**です。従って、長期の時間軸を踏まえて、**innovation を加速する努力**を続けるとともに、**エネルギーの効率的使用とエネルギーのクリーン化**に人類あげて全力投球することが必要です。

次に、**3E の balance 考える上で環境理想論に走ることも、短期的な市場至上論に走ることもあってはならないことに触れたいと思います**。中期目標検討委員会では、とかくその方向での視点が強調されるくらいがあったからです。

b) 「**環境理想論**」で感ずることは、CO<sub>2</sub> 排出の日本の share が 4%であり、さらに低下傾向にあることを考えると、日本が “energy security”や日々の生活に係る “経済活動”を犠牲にして、あらゆる努力をしても世界の温暖化解決の決め手にはならないということです。従って、日本の share に応じて、世界の取りまとめの governance の中で常に半歩、世界を先んずる程度の日本の位置付けを明確にすることが適当です。

c) 「**価格機能至上論**」は CO<sub>2</sub> に賦課する価格だけ変われば、その資金が国内で回る限り日本の経済に問題はないとする考え方です。しかし、その経済的負担は、各経済主体によって違います。鉄鋼、化学等に過重負担をかけると、日本に適した産業構造が維持できず、そこで働く人を含め、経済活動に悪影響を与えます。又、それぞれの技術や製品が要素技術となって今後の「低炭素技術産業」が形成されるので、低炭素社会を進めるための製品を作ることも出来なくなります。価格機能は重要ですが、それには「効用」と「限界」があり、「効用」を最大限発揮させるとともに、「限界」に対応する政策選択も必要です。特に「技術開発」には、そのような視点が不可欠です。

2) 次に、「**科学的知見の共有**」は、この問題を考える上での基盤になると思っています。地球温暖化は、人間活動で排出される GHG（特に CO<sub>2</sub>）が急増し、地球負荷の限界を超えつつあり、まさに宇宙船地球号の浮沈に係る事態に直面しつつあることを意味します。そのために今や、全人類が一体となって対応すべき、全く新しい risk management が必要になっているということだと思っています。

ローマクラブ以来 30 年以上にわたる世界の科学者の知見が 2007 年には IPCC 報告書として発表され 450ppm が限界とされました。すでに、GHG は産業革命前の 280ppm から 380ppm に増加しています。AR4 に 177 の scenarios が提出されていますが、このとりまとめに反対する人々はその全ての論文に反論する責任があると思います。

このような risk management は科学者の多数意見を素直に受け入れて対応することが必要です。我々も 1950 年代の水俣病事件での多くの不幸を通じて十分に体験してきたはずで、地球温暖化対策でも、この体験を是非活かし、「科学的知見」を、世界や日本の政策意思決定の base として、産業界の人々も含め、日本人をあげて共有したいと思っています。

II. 次に、今後の地球温暖化をめぐる国際交渉について考えてみましょう。具体的な政策を決めるのは、科学的知見を尊重しつつも、国際政治で決めることとなります。その際には、日本の国益も見据えて、1) 長期目標との整合性、2) 衡平性、3) 実現可能性を検討することが必要です。

なお、国際合意を意義のあるものとするためには、少なくとも GHG 排出量の 80%以上を占める国の参加が必要です。具体的には MEF (Major Emitters Forum) メンバーである 17 カ国～18 カ国の参画です。特に、米国、中国、インド等の参加は不可欠です。今や米中の 2 国間の協議や米英一体論議の深まり等々を見るにつけ、日本の国際交流面での更なる努力が必要と感じています。

1) まず、**長期目標**については、バリ・ロードマップ等を含む国際会議で、

- a) 2050 年に世界の GHG 排出を半減すること、
  - b) 今後 10～20 年の間に GHG 排出を peak-out させること、
  - c) Annex I 国は、2050 年に GHG 排出量を△60%～△80%削減すること、
- 等がすでに国際的 consensus になっています。

日本も歴代総理が国際的な場で、これを支援する発信をしてきました。従って日本もその義務を果たすことが国際社会で信頼を得るために必要不可欠です。

2) 次に、「**衡平性**」ですが、a)「国際的役割をめぐる衡平性」と b)「世代間の衡平性」が必要です。

a) **国際的衡平性をめぐっては、3つの指標**の考え方があります。

- ①各国別**削減義務** (obligation)の衡平性：(例えば、「限界削減費用」)
- ②各国の排出**削減能力**(capability)に応じた衡平性 (例えば GDP 当たり対策費用や平均削減費用)
- ③累積**排出責任** (responsibility) (例えば、産業革命以来の各国の累積排出量) による衡平性があります。

日本にとって有利なのは①の「限界削減費用」ですが、国際交渉の場では②の GDP 当たり対策費用がより一般的に取り扱われる可能性があります。③の累積責任は、インド等新興国が主張していますが、米英は受け入れないでしょう。しかし、日本としては、この指標への対応も十分に検討する必要があると思います。

b) 次に、「**世代間の衡平性**」は中長期の「**時間軸を踏まえた技術進歩見通し**」による「**対策 cost の低減**」と、「**炭化水素系エネルギー市場動向**」の balance を見通しながら、世代間の負担が衡平になることを考えることも必要です。勿論、その場合、温暖化削減目標を達成することが大前提です。その場合あまりに理想論に走って、現世代の負担を大きくすることは、経済発展の点からみて適当ではないと思われます。一昨年の N. Stern Report で「対策を早くうつほど、負担は少なくて済む」と結論付けたのは、一般論としては、理解できますが、「技術進歩」、「市場動向」をあわせ考えて分析していない点に問題があると思います。

- 3) 「**実現可能性**」を検討するにあたっては、a)「**政策手法**」の**国民的理解**と b)「**技術進歩**」(innovation) c)「**日本経済の長期発展戦略**」の**重視**が重要です。

- a) まず、CO2 削減は、国民に負担を求めることになるので、その「**政策手法**」と「**国民負担**」を事前に明示して、「国民」に十分な理解を得ることが必要です。そのためには、「**価値観**」と「**実利**」を共有しなければなりません。

私は最近、世界の約 10 人余りの有識者と 7 月の G8 Summit に向けて 10 項目の具体的政策提言を取りまとめています。その中で「**非現実的な政策目標と曖昧な政策手法は市場を混乱させ、目標の実現を妨げる**」ことを一つの提言としているところです。日本国内における議論でも是非参考にしていただきたいと思います。

- b) 又、「**技術進歩**」により、今後、省エネルギーや新エネルギーを進展させ、削減 cost を低下させることで、経済効率の良い形で実施することが可能になります。新しい技術を現実に活用するまでには、「R&D」～「公開提示」～「配備」～「商業化」のプロセスを経るのに十年ないし数十年を要するのが一般的です。そのためには、国際的、国内的に「**長期の政策目標**」を明確に示すとともに、「**人材と公的財源**」を**継続的に投入**することが必要です。

- c) 更に「**日本経済の長期的発展可能性**」を**求めることも**必要です。「**低炭素社会**」の実現を求める技術、製品、投資の必要性は今後世界中で長く続くと見込まれます。日本の従来からの強みも考えると、常に世界の半歩先を歩み続けることで、世界に貢献するとともに、世界中で拡大する需要を取込み続けることを今後の日本の経済発展の基軸としていきたいものです。少子高齢化の進む中で、日本の成長の焦点を明確にし、限られた人材と資本を集中的に投入していくことが不可欠だからです。

III. 最後に、今回の conference の焦点である、中期目標検討委員会の6つの選択肢の提案について comment させていただきたいと思います。

- 1) まず、国際交渉の第一歩として提案するには、提案①(90年比+4%増、05年比△4%)「長期需給見通し努力継続」が適当だと私は思います。日本に有利な「限界削減 cost」の重要性を訴えることが出来るとともに、その指標を使えば 05 年比では EU、米国の中期目標と balance がとれていることを発信することで、**基準年としても、2005 年の採用**を印象付けることができるからです。

なお、日本のマスコミでは、日本の提案①に比べて現在 EU の提案している 90 年比△20%削減目標が大変意欲的だと受け止められています。一見正しいように見えますが、私達が **EU の発表資料を精査**すると、必ずしもそうではありません。

すでに、△15%は現時点で確保済みだからです。即ち、図に示した通り①EU が 15 カ国から 27 カ国に拡大することにより△5.5%、②EU 統合でメタン、N<sub>2</sub>O 等の排出削減が容易に出来ることで△5.6%、③第 1 約束期間からの繰越しで△4.1%がその内訳です。更に、残り△5%も更なるメタン削減や、省エネルギーで容易に実現できると理解しています。

このように、**内容を分析することなしに、単純に数字のみを比較するのは誤解のもとになる**と思います。

- 2) しかし、国際交渉の次の step へ進むと「衡平性の指標」は、先に述べた第 2 の指標である「**排出削減能力**」(capability)へと移っていく可能性が高いと思われます。

その時には、主要排出国の方針を十分に考慮し**提案③90年比△7%、05年比△14%の「長期需給見通し」最大導入 case が必要**になってくると考えられます。それを見越した政府は、先日の懇談会で、初めからこの案を提示する可能性を示唆されました。

- 3) 次に、case⑤ (90 年比△15%) は、国民への既存の設備、住宅、自動車等への全面的規制の採用が必要となるため、国民的理解を得るのは大変難しいと思います。次に、⑥ (90 年比△25%) は 3 E の balance から考えて非現実的であり、断り続けるべきでしょう。

- 4) 次に、その他に考慮すべき 2~3 の項目にも触れておきたいと思います。

- a) **90 年比△7%が GHG 削減のみの真水**であることです。即ち CO<sub>2</sub> 削減が△5%、CO<sub>2</sub> 以外の GHG が△2%と想定されていますが、国際交渉では**その他の GHG 削減策**についても十分検討しておくことが必要です。具体的には、まず、①**京都議定書のように「森林吸収源」**や、「**国際的な credit 購入**」をどう扱うかの問題です。これは、方向としては、削減目標を高める可能性を検討することになります。2 番目に②**非 CO<sub>2</sub> GHGs**、特に HFC、SF<sub>6</sub> 等の温暖化効果の大きいフロン系**ガスのもれ (leakage)**をどう扱うかという問題も考えることが必要です。これは、削減目標を押し下げることの必要性を検討することになります。

- b) 特に、**森林吸収源**については、日本の森林の老樹化に伴い、現在の 1100 万 t の年間 CO2 吸収能力が 500 万 t に落ちるとの試算もあり、その対策が十分でなければ、結果的に CO2 削減の積み増しが求められることになるのではないかと懸念しています。京都議定書並みであれば△3.8%、老樹化を考えると△1.7%の積み増しが可能になります。この幅を今後つめるとともに、森林対策を考えることも必要です。
- c) **CO2 以外の GHG の削減**については、「測定可能性」(measurable)、「報告可能性」(reportable)、「検証可能性」(verifiable) が厳しくなると、予測以上に排出が多いと判定される可能性もあり、△2%の削減が無理になるおそれもあります。この場合は結果的に CO2 削減の深掘りをしなければならなくなるのが懸念されます。
- d) 又、他方、**原子力の稼働率を 90%に引き上げることや、LNG 火力発電の効率を 70%へ上げていくこと**も併行的に検討し、余裕を持っておくことも必要です。これが実現すれば△3%程度の追加削減も可能になりますが、浜岡原発の廃炉も含めて、原子力の稼働見通しを更に精査するとともに、地方公共団体を含め国をあげて原子力の活用に協力する体制が必要になります。
- e) これらを総合し、京都議定書の流れや森林吸収源対策等もあわせて考えると、個人的には 90 年比△7%～△10%が国際交渉での落ち着いた水準になる可能性もあると考えています。
- 5) 最後に、このような国際交渉の他に、**国内政治の動向**も一つの注目点です。衆議院選挙の動向によっては、△25%削減にこだわる政治家達の意見が前面に出てきたり、理想論にとらわれる傾向のあるいくつかのマスコミがその意見を支援することで政治全体がその方向に流れる可能性等についても注意を払うべきでしょう。いずれにしても、本件に関係する人達は、政策目標と政策手段を具体的に説明し、国民の理解を求めることが不可欠です。
- 要するに、私の訴えたかったことは、国民各位が「科学的知見を共有」し、「3E の balance」を真剣に考え、地に足のついた形で「実現可能性」があり、日本の「長期的利益」になる選択を国の内外で support し続けることを願いたい**ということでもあります。

ご清聴有難うございました。

お問合せ : [report@tky.ieej.or.jp](mailto:report@tky.ieej.or.jp)